

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen (*Quasi Experimental Design*) untuk mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan metode Jigsaw dan *Numbered Heads Together* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan variabel moderator motivasi belajar pada mata pelajaran ekonomi Standar Kompetensi memahami uang dan perbankan. Metode kuasi eksperimen atau eksperimen semu merupakan metode eksperimen yang tidak memungkinkan peneliti melakukan pengontrolan penuh terhadap variabel dan kondisi eksperimen. Pada kuasi eksperimen subjek tidak dikelompokkan secara acak, tetapi peneliti menerima keadaan subjek seadanya (Ruseffendi, 2005, hlm. 52). Artinya penelitian ini dilaksanakan pada kondisi suasana kelas normal yang sudah ada di SMA Negeri 1 Mande tanpa mengubah komposisi kelas yang sudah ada tanpa adanya penugasan secara acak baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol.

Penelitian ini dibagi ke dalam tiga kelompok kelas, yaitu kelompok kelas eksperimen I merupakan kelompok kelas yang melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan mendapatkan perlakuan (*treatment*) metode Jigsaw, kelompok kelas eksperimen II merupakan kelompok kelas yang melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan mendapatkan perlakuan (*treatment*) metode *Numbered Heads Together*, dan kelompok kelas kontrol merupakan kelompok kelas yang melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan metode Ceramah Bervariasi.

Jenis desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian faktorial (*factorial experimental design*). Menurut Sugiyono (2011, hlm. 113) yang dimaksud dengan desain penelitian faktorial (*factorial experimental design*) adalah:

“Desain faktorial merupakan modifikasi dari *design true experimental*, yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (variabel independen) terhadap hasil (variabel dependen).”

Pendapat tersebut menjadi dasar untuk penelitian ini dimana variabel motivasi belajar digunakan sebagai variabel moderator. Desain penelitian menjelaskan secara rinci struktur penelitian yang dilakukan. Sesuai dengan rancangan penelitian yang digunakan yaitu penelitian faktorial, maka rancangan penelitian ini ditunjukkan pada tabel 3.1:

Tabel 3.1
Desain Penelitian Faktorial (*Factorial Experiment Design*)

	Metode Pembelajaran		
	Jigsaw (<i>PreTest-PostTest</i>) A₁	<i>Numbered Heads Together</i> (<i>PreTest-PostTest</i>) A₂	Ceramah Bervariasi (<i>PreTest-PostTest</i>) A₃
Motivasi Belajar Tinggi B₁	A₁ B₁	A₂ B₁	A₃ B₁
Motivasi Belajar Sedang B₂	A₁ B₂	A₂ B₂	A₃ B₂
Motivasi Belajar Rendah B₃	A₁ B₃	A₂ B₃	A₃ B₃

Keterangan:

- A₁B₁** : Kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ekonomi kelas eksperimen I dengan menggunakan metode pembelajaran Jigsaw yang memiliki motivasi belajar tinggi.
- A₁B₂** : Kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ekonomi kelas eksperimen I dengan menggunakan metode pembelajaran Jigsaw yang memiliki motivasi belajar sedang.
- A₁B₃** : Kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ekonomi kelas eksperimen I dengan menggunakan metode pembelajaran Jigsaw yang memiliki motivasi belajar rendah.
- A₂B₁** : Kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ekonomi kelas eksperimen II dengan menggunakan metode pembelajaran *Numbered Heads Together* yang memiliki motivasi belajar tinggi.
- A₂B₂** : Kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ekonomi kelas eksperimen II dengan menggunakan metode pembelajaran *Numbered Heads Together* yang memiliki motivasi belajar sedang.

- kelas eksperimen II dengan menggunakan metode pembelajaran *Numbered Heads Together* yang memiliki motivasi belajar sedang.
- A₂B₃** : Kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ekonomi kelas eksperimen II dengan menggunakan metode pembelajaran *Numbered Heads Together* yang memiliki motivasi belajar rendah.
- A₃B₁** : Kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ekonomi kelas kontrol dengan menggunakan metode pembelajaran Ceramah Bervariasi yang memiliki motivasi belajar tinggi.
- A₃B₂** : Kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ekonomi kelas kontrol dengan menggunakan metode pembelajaran Ceramah Bervariasi yang memiliki motivasi belajar sedang.
- A₃B₃** : Kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ekonomi kelas kontrol dengan menggunakan metode pembelajaran Ceramah Bervariasi yang memiliki motivasi belajar rendah.

3.2 Partisipan

Secara umum, partisipan penelitian ini adalah siswa kelas X pada SMA Negeri 1 Mande. Kelas X1, X2, dan X3 dipilih sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas X1 dan kelas X2 sebagai kelas eksperimen, yaitu kelas yang mendapatkan perlakuan (*treatment*) metode pembelajaran Jigsaw dan metode pembelajaran *Numbered Heads Together* sedangkan kelas X3 sebagai kelas kontrol dengan penerapan metode pembelajaran Ceramah Bervariasi. Adapun kelas dan jumlah siswa pada setiap kelasnya terdapat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2
Kelas dan Jumlah Siswa Penelitian
SMA Negeri 1 Mande

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	X 1	34 orang
2.	X 2	34 orang
3.	X 3	34 orang

Ada beberapa alasan mengapa penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Mande, diantaranya: a) SMA Negeri 1 Mande merupakan sekolah kelas jauh SMA Negeri 1 Cianjur, sehingga kecenderungan motivasi belajar siswa tinggi; b) Letak geografis SMA Negeri 1 Mande yang tidak jauh dari pusat kegiatan

perekonomian masyarakat seperti pasar, perbankan, dan lahan pertanian, sehingga siswa mudah melihat dan menganalisis kegiatan perekonomian masyarakat secara nyata; c) SMA Negeri 1 Mande terletak tidak jauh dari pusat kota kecamatan yang dilalui oleh banyak jalur jalan raya seperti Cianjur-Jangari, Cianjur-Cikalong, Cianjur-Jonggol, dan Cianjur-Ciranjang; d) Terbuka pada berbagai macam metode pembelajaran, sehingga berbagai metode pembelajaran dapat diterapkan di SMA Negeri 1 Mande, hal tersebut didukung oleh kemampuan guru.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X pada SMA Negeri 1 Mande. Selanjutnya penentuan sampel, salah satu syarat penerapan metode *factorial experimental*, penentuan sampel dilakukan secara random (Rustandi, 2014, hlm. 46). Berkaitan dengan penentuan sampel, dalam penelitian ini dilakukan secara acak, dari 8 kelas X dipilih secara acak 3 kelas untuk dijadikan sampel penelitian. Kelas X1, X2, dan X3. Teknik penentuan sampel tersebut mengacu pada teknik penentuan sampel *simple random sampling*, disebut *simple* (sederhana) karena pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2011, hlm. 120).

Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka peneliti menetapkan kelas X1 SMA Negeri 1 Mande sebagai kelas eksperimen I dengan mendapatkan perlakuan (*treatment*) metode pembelajaran Jigsaw, kelas X2 SMA Negeri 1 Mande sebagai kelas eksperimen II dengan mendapatkan perlakuan (*treatment*) metode pembelajaran *Numbered Heads Together*, dan kelas X3 SMA Negeri 1 Mande sebagai kelas kontrol (pembanding) dengan penerapan metode pembelajaran Ceramah Bervariasi.

Penentuan motivasi belajar siswa dilakukan dengan memberikan tes motivasi belajar, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Skor hasil tes motivasi belajar diurut mulai dari skor tertinggi sampai terendah. Dari dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol tersebut diperoleh sampel sebanyak 102 siswa yang akan dikategorikan atas siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, motivasi belajar sedang, dan motivasi belajar rendah.

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan April 2016 sampai bulan Mei 2016 di SMA Negeri 1 Mande Kabupaten Cianjur, pada semester genap tahun pelajaran

2015-2016. Untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, dilakukan pengumpulan data dengan menggunakan instrumen yang sesuai dengan jenis data yang dikumpulkan. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah (1) motivasi belajar siswa, dan (2) hasil belajar berupa kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ekonomi.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data adalah alat ukur dalam penelitian (Notoadmodjo, 2005). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes. Tes tertulis soal pilihan ganda mengenai uang dan perbankan pada mata pelajaran ekonomi kelas X, yang sama-sama digunakan baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada saat *pre test* dan *post test*.

Angket digunakan sebagai instrumen penelitian untuk mengukur motivasi belajar dengan menggunakan skala *Likert* (Sugiyono, 2011, hlm. 107-108), lima skala dengan kategori Sangat Setuju (SS) diberi skor 5, Setuju (S) diberi skor 4, Ragu-Ragu diberi skor (3), Tidak Setuju (TS) diberi skor 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) diberi skor 1. Data yang diperoleh merupakan data ordinal, dengan adanya data berjenis ordinal maka data tersebut harus diubah terlebih dahulu menjadi data interval dengan menggunakan *MSI (Methods of Succesive Interval)* pada *Ms. Excel*.

Instrumen penelitian tersebut disusun dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Membuat kisi-kisi instrumen penelitian yang mencakup pokok bahasan, aspek soal, nomor soal, dan jumlah item soal.
- b. Menyusun soal (instrumen) berdasarkan kisi-kisi.
- c. Mengkonsultasikan instrumen dengan Dosen Pembimbing dan Guru bidang studi ekonomi kelas X.
- d. Melakukan uji coba soal.
- e. Menghitung item soal dengan tingkat validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.
- f. Menggunakan soal untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa pada standar kompetensi memahami uang dan perbankan.

3.5 Prosedur Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan terdiri dari beberapa tahapan, dimulai tahapan persiapan hingga tahap penyelesaian. Berikut adalah penjelasan mengenai tahapan penelitian yang dilakukan, meliputi:

a. Tahap Persiapan

- 1) Melakukan studi pendahuluan dan studi literatur.
- 2) Menetapkan materi yang akan digunakan dalam penelitian.
- 3) Berkonsultasi dengan guru mata pelajaran ekonomi yang bersangkutan untuk menentukan kelas dan waktu penelitian.
- 4) Menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.
- 5) Melakukan uji coba instrumen tes.
- 6) Mengolah data hasil uji coba dan menentukan soal yang akan digunakan dalam pengambilan data.

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Melakukan *pre test* pada dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol untuk mengukur motivasi belajar siswa dan kemampuan berpikir kritis sebelum mendapat perlakuan.
- 2) Kelas kontrol mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran Ceramah Bervariasi, sedangkan kelas eksperimen mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran kooperatif dengan menerapkan metode Jigsaw dan *Numbered Heads Together*.
- 3) Melakukan *post test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa setelah mendapat perlakuan.

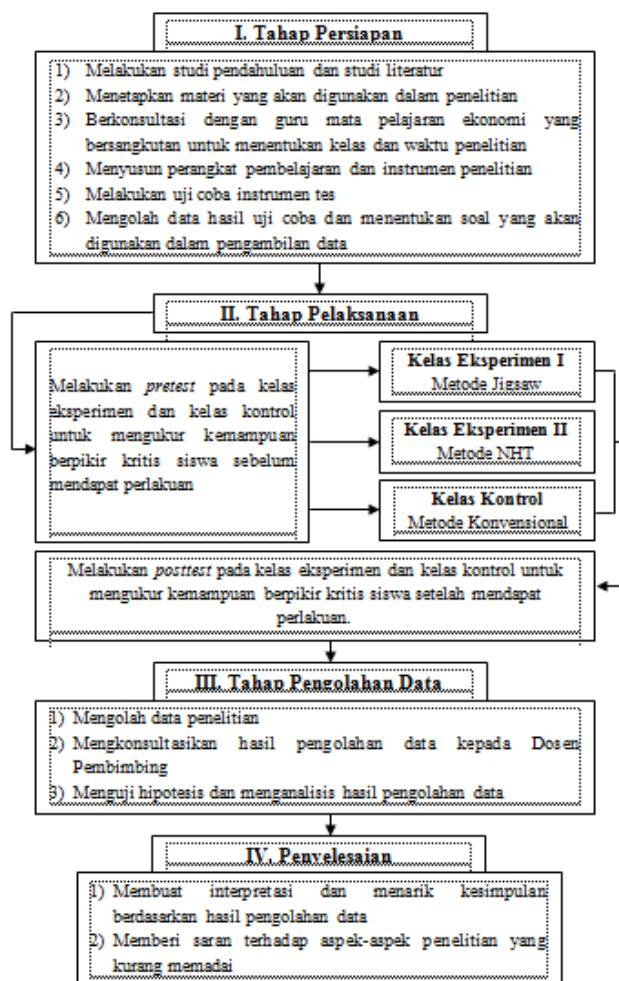
c. Tahap Pengolahan Data

- 1) Mengolah data penelitian.
- 2) Mengkonsultasikan hasil pengolahan data kepada Dosen Pembimbing.
- 3) Menguji hipotesis dan menganalisis hasil pengolahan data.

d. Tahap Penyelesaian

- 1) Membuat interpretasi dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengolahan data.
- 2) Memberi saran terhadap aspek-aspek penelitian yang kurang memadai.

Tahapan-tahapan penelitian yang telah dipaparkan membentuk alur penelitian yang dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1
Alur Penelitian

3.6 Operasional Variabel

Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran Jigsaw dan *Numbered Heads Together* sebagai variabel bebas (*independent variable*), kemampuan berpikir kritis sebagai variabel terikat (*dependent variable*), dan motivasi belajar sebagai variabel moderator. Adapun operasional variabelnya dapat dilihat pada Tabel 3.3 dan 3.4:

Tabel 3.3
Operasional Variabel
Metode Pembelajaran Jigsaw dan *Numbered Heads Together*

Variabel	Variabel Empiris	Sintaks Pembelajaran
Metode Pembelajaran Jigsaw	Metode Jigsaw adalah suatu metode pembelajaran yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya. (Arends, 1997)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa dalam belajar. 2. Guru menyajikan topik yang akan dibahas kepada siswa melalui penayangan <i>powerpoint</i> atau di papan tulis dan menanyakan kepada siswa apa yang mereka ketahui mengenai topik tersebut. 3. Guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok yang lebih kecil. Jumlah kelompok bergantung pada jumlah konsep yang terdapat pada topik yang dipelajari. 4. Setelah kelompok asal terbentuk, guru membagikan materi tekstual kepada tiap-tiap kelompok. 5. Guru membentuk kelompok ahli. Kelompok ahli terdiri dari anggota kelompok asal yang membahas konsep yang sama. 6. Setelah terbentuk kelompok ahli, berikan mereka kesempatan untuk berdiskusi. 7. Setelah diskusi di kelompok ahli selesai, mereka kembali ke kelompok asal. Dalam kelompok asal ini, mereka berdiskusi. Kegiatan ini merupakan refleksi terhadap pengetahuan yang mereka dapatkan dari hasil berdiskusi di kelompok ahli. 8. Sebelum mengakhiri pembelajaran, diskusi dengan seluruh kelas perlu dilakukan. 9. Selanjutnya, guru menutup pembelajaran dengan memberikan review terhadap topik yang telah dipelajari dan memberikan tes. <p style="text-align: right;"><i>Suprijono, (2013, hlm. 89-91)</i></p>

Metode Pembelajaran <i>Numbered Heads Together</i>	Metode NHT (<i>Numbered Heads Together</i>) merupakan sebuah varian diskusi kelompok dengan ciri khasnya adalah guru hanya menunjuk seorang siswa untuk mewakili kelompoknya, tanpa memberitahu sebelumnya sehingga mampu menjamin keterlibatan total semua siswa (Riyadi, 2014, hlm. 2).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam tahap ini guru mempersiapkan rancangan pelajaran dengan membuat skenario pembelajaran. 2. Guru membentuk kelompok, membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 orang siswa. 3. Guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dengan nama kelompok yang berbeda. 4. Kelompok yang dibentuk merupakan gabungan dari berbagai latar belakang yang berbeda. 5. Guru memberikan pertanyaan atau masalah (pertanyaan dapat bervariasi, dari yang bersifat spesifik sampai yang bersifat umum). 6. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi. 7. Memanggil nomor anggota atau pemberian jawaban. Dalam tahap ini, guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas. 8. Guru bersama siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan.
---	---	--

Ibrahim (2000, hlm. 29)

Selain metode pembelajaran Jigsaw dan metode pembelajaran *Numbered Heads Together*, variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis. Berikut operasional kedua variabel tersebut.

Tabel 3.4
Operasional Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Variabel	Variabel Empiris	Indikator
Motivasi Belajar	Motivasi adalah dorongan dasar yang menggerakkan seseorang untuk bertingkah laku dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Sudharmini, 2014, hlm. 4)	Indikator untuk motivasi belajar diadaptasi dari <i>Motivated Strategies for Learning Questionnaire</i> (MSLQ) diadaptasi dari Pintrich, PR (1990, hlm. 40): 1. <i>Value Components</i> a. Tujuan Intrinsik (<i>Intrinsic Goal Orientation</i>) b. Tujuan Ekstrinsik (<i>Extrinsic Goal Orientation</i>) c. Nilai Tugas (<i>Task Value</i>) 2. <i>Expectancy Components</i> a. Keyakinan Diri (<i>Control Beliefs</i>) b. Kemampuan Diri (<i>Self-Efficacy for Learning and Performance</i>) 3. <i>Affective Components</i> a. Kekhawatiran (<i>Test Anxiety</i>)
Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Berpikir kritis adalah sebuah proses sistematis yang memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri (Winarsih, hlm. 70).	Indikator kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan oleh Linn, R. L., Gronlund, N. E. (2008, hlm. 142): 1. Membandingkan 2. Hubungan Sebab-Akibat 3. Memberi Alasan (<i>Justifying</i>) 4. Menyimpulkan 5. Mengelompokkan 6. Menerapkan 7. Analisis 8. Evaluasi

3.7 Analisis Data

3.7.1 Analisis Uji Instrumen

Penelitian ini menggunakan instrumen tes tertulis berupa soal pilihan ganda. Soal-soal tersebut diuji coba terlebih dahulu sebelum pada akhirnya digunakan pada saat penelitian untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Instrumen yang berkualitas dapat ditinjau dari beberapa hal diantaranya tingkat validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal tes. Berikut ini uraiannya:

3.7.1.1 Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen, suatu instrumen yang valid atau sah

mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah (Arikunto, 2006, hlm. 168).

Menurut Kusnendi (2008, hlm. 25) valid artinya secara empiris masing-masing indikator tepat mengukur variabel yang diukur. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan serta mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.

Dalam penelitian ini uji validitas dilakukan dengan cara mengkolerasikan skor tiap butir item dengan skor total. Untuk mengukur koefisien korelasi tersebut digunakan rumus korelasi *product moment* (Riduwan, 2010, hlm. 80). Adapun langkah-langkah untuk menguji validitas butir soal dengan menggunakan rumus *Pearson Product Moment*, yaitu:

1. Menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan menggunakan rumus *Pearson Product Moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} : Korelasi korelasi

n : Jumlah responden

$\sum X$: Jumlah skor item

$\sum Y$: Jumlah skor total (seluruh item)

2. Selanjutnya dihitung dengan Uji- t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t : Nilai t_{hitung}

r : Koefisien korelasi hasil r_{hitung}

n : Jumlah responden

3. Mencari t_{tabel} dengan $t_{tabel} = t_{\alpha}$ ($dk = n-2$) dengan $\alpha = 0,05$

4. Membuat kesimpulan dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti valid

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, berarti tidak valid

Untuk mengadakan interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5
Klasifikasi Validitas Soal

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$r \leq 0,20$	Kurang

Sumber: Suherman (2003, hlm. 113)

Data diuji coba dengan bantuan *Program SPSS versi 20.0*, sehingga diperoleh nilai koefisien korelasi validitas butir. Selanjutnya uji validitas butir soal instrumen dilakukan dengan membandingkan r_{xy} (r_{hitung}) dengan nilai kritis r_{tabel} (nilai tabel). Tiap item tes dikatakan valid apabila pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapat $r_{hitung} \geq r_{tabel}$.

Berdasarkan hasil uji validitas, 25 soal pilihan ganda mengenai kemampuan berpikir kritis siswa valid. Berikut ini interpretasi koefisien korelasi dari setiap soal.

Tabel 3.6
Interpretasi Koefisien Korelasi
Soal Pilihan Ganda

Soal	Koefisien Korelasi	Interpretasi
1	0,544	Cukup
2	0,340	Rendah
3	0,544	Cukup
4	0,312	Rendah
5	0,544	Cukup
6	0,652	Tinggi
7	0,652	Tinggi
8	0,544	Cukup
9	0,340	Rendah
10	0,652	Tinggi
11	0,544	Cukup
12	0,607	Tinggi
13	0,542	Cukup

14	0,652	Tinggi
15	0,544	Cukup
16	0,542	Cukup
17	0,466	Cukup
18	0,607	Tinggi
19	0,607	Tinggi
20	0,611	Tinggi
21	0,340	Rendah
22	0,542	Cukup
23	0,318	Rendah
24	0,611	Tinggi
25	0,652	Tinggi

Sumber: *Data diolah oleh peneliti*

Penelitian ini menggunakan variabel motivasi belajar siswa sebagai variabel moderator, sehingga dibuat instrumen penelitian berbentuk angket. Berdasarkan hasil uji validitas, 22 item pernyataan mengenai motivasi belajar siswa valid. Berikut ini interpretasi koefisien korelasi dari setiap item.

Tabel 3.7
Interpretasi Koefisien Korelasi
Angket Motivasi Belajar Siswa

Soal	Koefisien Korelasi	Interpretasi
1	0,536	Cukup
2	0,743	Tinggi
3	0,419	Cukup
4	0,587	Cukup
5	0,398	Rendah
6	0,463	Cukup
7	0,588	Cukup
8	0,830	Tinggi
9	0,419	Cukup
10	0,448	Cukup
11	0,639	Tinggi
12	0,442	Cukup
13	0,588	Cukup
14	0,830	Tinggi
15	0,405	Cukup
16	0,830	Tinggi
17	0,833	Tinggi
18	0,455	Cukup
19	0,552	Cukup
20	0,818	Tinggi
21	0,718	Tinggi

22	0,444	Cukup
----	-------	-------

Sumber: *Data diolah oleh peneliti*

3.7.1.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2006, hlm. 178). Uji reliabilitas dimaksudkan untuk melihat konsistensi dari instrumen dalam mengungkap fenomena dari sekelompok individu meskipun dilakukan dalam waktu yang berbeda.

Butir soal yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes pilihan ganda. Rumus yang digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas adalah rumus *Cronbach's Alpha* (Suherman, 2003, hlm. 154) yaitu:

$$r_i = \frac{n}{(n-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

Keterangan:

r_i : Koefisien reliabilitas soal

n : Banyak butir soal

s_i^2 : Variansi item

s_t^2 : Variansi total

Selanjutnya nilai r yang diperoleh dari perhitungan ditafsirkan dengan menggunakan interpretasi nilai r dari Guilford (Sundayana, 2010, hlm. 71) dan data yang diperoleh dianalisis dengan *SPSS versi 20.0* untuk mengetahui nilai Alpha, yaitu:

Tabel 3.8
Klasifikasi Tingkat Reliabilitas

Besarnya R	Tingkat Reliabilitas
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat Tinggi

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, 25 soal pilihan ganda mengenai kemampuan berpikir kritis siswa teruji reliabilitasnya. Berikut ini interpretasi koefisien korelasi dari setiap soal.

Tabel 3.9
Interpretasi Koefisien Korelasi
Soal Pilihan Ganda

Soal	Koefisien Korelasi	Interpretasi
1	0,628	Tinggi
2	0,336	Rendah
3	0,628	Tinggi
4	0,323	Rendah
5	0,628	Tinggi
6	0,598	Sedang
7	0,598	Sedang
8	0,628	Tinggi
9	0,336	Rendah
10	0,598	Sedang
11	0,628	Tinggi
12	0,409	Sedang
13	0,408	Sedang
14	0,598	Sedang
15	0,628	Tinggi
16	0,408	Sedang
17	0,385	Rendah
18	0,409	Sedang
19	0,409	Sedang
20	0,578	Sedang
21	0,336	Rendah
22	0,408	Sedang
23	0,364	Rendah
24	0,578	Sedang
25	0,598	Tinggi

Sumber: *Data diolah oleh peneliti*

Berdasarkan hasil uji reliabilitas, 22 item pernyataan mengenai motivasi belajar siswa teruji reliabilitasnya. Berikut ini interpretasi koefisien korelasi dari setiap item.

Tabel 3.10
Interpretasi Koefisien Korelasi
Angket Motivasi Belajar Siswa

Soal	Koefisien Korelasi	Interpretasi
1	0,498	Sedang
2	0,659	Tinggi
3	0,456	Sedang
4	0,584	Sedang
5	0,374	Rendah

6	0,507	Sedang
7	0,549	Sedang
8	0,750	Tinggi
9	0,456	Sedang
10	0,500	Sedang
11	0,560	Sedang
12	0,344	Rendah
13	0,549	Sedang
14	0,750	Tinggi
15	0,391	Rendah
16	0,750	Tinggi
17	0,780	Tinggi
18	0,360	Rendah
19	0,514	Sedang
20	0,744	Tinggi
21	0,634	Tinggi
22	0,474	Sedang

Sumber: *Data diolah oleh peneliti*

3.7.1.3 Uji Tingkat Kesukaran Instrumen

Butir-butir soal pada instrumen yang digunakan dikatakan berkualitas atau tidak dilihat dari derajat atau tingkat kesukaran yang dimiliki oleh masing-masing butir soal tertentu. Menurut Sudijono (2001, hlm. 370), butir-butir soal tes hasil belajar dapat dinyatakan sebagai butir-butir yang berkualitas, apabila butir-butir soal tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah.

Adapun tingkat kesukaran pada masing-masing butir soal dapat dihitung dengan rumus :

$$TK = \frac{JB_A + JB_B}{2 \cdot JS_A}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran

JB_A = Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab benar

JB_B = Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab benar

JS_A = Jumlah siswa kelompok atas

Hasil perhitungan tingkat kesukaran diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria tingkat kesukaran butir soal yang dikemukakan oleh Sundayana (2010, hlm. 78) yaitu pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11
Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Interpretasi
TK = 0,00	Terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
TK = 1,00	Terlalu mudah

Berikut ini interpretasi uji tingkat kesukaran instrumen mengenai kemampuan berpikir kritis siswa.

Tabel 3.12
Interpretasi Tingkat Kesukaran
Soal Pilihan Ganda

Soal	Koefisien Korelasi	Interpretasi
1	0,60	Sedang
2	0,86	Mudah
3	0,60	Sedang
4	0,66	Sedang
5	0,60	Sedang
6	0,17	Sukar
7	0,17	Sukar
8	0,60	Sedang
9	0,86	Mudah
10	0,17	Sukar
11	0,60	Sedang
12	0,60	Sedang
13	0,46	Sedang
14	0,17	Sukar
15	0,60	Sedang
16	0,46	Sedang
17	0,11	Sukar
18	0,60	Sedang
19	0,60	Sedang
20	0,57	Sedang
21	0,86	Mudah
22	0,46	Sedang
23	0,86	Mudah
24	0,57	Sedang
25	0,17	Sukar

Sumber: *Data diolah oleh peneliti*

3.7.1.4 Uji Daya Beda Instrumen

Daya pembeda soal bertujuan untuk mengetahui sejauh mana soal yang diberikan dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Soal dikatakan memiliki daya pembeda yang baik apabila siswa yang pandai dapat mengerjakan soal dengan benar, dan siswa yang kurang pandai tidak dapat menjawab soal dengan benar. Faktor yang mempengaruhi tingkat daya pembeda adalah pengetahuan yang dimiliki siswa dan pengalaman belajar siswa telah mendorong siswa dalam memahami tentang konsep-konsep dalam mata pelajaran. Daya pembeda tes dihitung dengan rumus (Sundayana, 2010, hlm. 77):

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A}$$

Dimana :

DP = Daya pembeda

JB_A = Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab benar

JB_B = Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab benar

JS_A = Jumlah siswa kelompok atas

Klasifikasi interpretasi untuk daya pembeda tiap butir soal menggunakan klasifikasi Crocker dan Algina seperti yang dapat dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13
Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat rendah
$0,00 < DP \leq 0,20$	Rendah
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup/sedang
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Berikut ini interpretasi uji daya pembeda instrumen mengenai kemampuan berpikir kritis siswa.

Tabel 3.14
Interpretasi Daya Pembeda
Soal Pilihan Ganda

Soal	Koefisien Korelasi	Interpretasi
1	0,544	Baik
2	0,340	Cukup/Sedang
3	0,544	Baik
4	0,312	Cukup/Sedang
5	0,544	Baik
6	0,652	Baik
7	0,652	Baik
8	0,544	Baik
9	0,340	Cukup/Sedang
10	0,652	Baik
11	0,544	Baik
12	0,607	Baik
13	0,542	Baik
14	0,652	Baik
15	0,544	Baik
16	0,542	Baik
17	0,466	Baik
18	0,607	Baik
19	0,607	Baik
20	0,611	Baik
21	0,340	Cukup/Sedang
22	0,542	Baik
23	0,318	Cukup/Sedang
24	0,611	Baik
25	0,652	Baik

Sumber: *Data diolah oleh peneliti*

3.7.1.5 Pengelompokkan Data

Dalam menentukan kategori motivasi belajar rendah, sedang, dan tinggi pada kelas eksperimen I dengan perlakuan (*treatment*) metode pembelajaran Jigsaw, kelas eksperimen II dengan perlakuan (*treatment*) metode pembelajaran *Numbered Heads Together*, dan kelas kontrol dengan penerapan metode Ceramah Bervariasi digunakan rumus interval sebagai berikut:

$$I = \frac{NT - NR}{k}$$

(Mangkuatmodjo, 1997, hlm. 37)

Keterangan:

- I = Interval
 NT = Skor tertinggi
 NR = Skor terendah
 K = Banyaknya kelas

3.7.2 Teknik Pengumpulan Data dan Teknik Pengolahan Data

3.7.2.1 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data diperoleh melalui tes yang diperoleh dari hasil tes awal (*pre test*) dan tes akhir (*post test*) yang dianalisis untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Data yang diperoleh dari hasil dianalisis secara statistik. Skor yang diperoleh dari hasil tes siswa sebelum dan setelah diberi perlakuan pembelajaran metode Jigsaw dan *Numbered Heads Together* dianalisis dengan cara membandingkan skor siswa yang diperoleh dari hasil tes siswa sebelum dan setelah diberi perlakuan pembelajaran Ceramah Bervariasi.

Data-data yang diperoleh dari hasil *pre test* dan *post test* dianalisis secara statistik dengan menggunakan bantuan *Program SPSS versi 20.0* dan *Ms. Excel 2007*. Besarnya peningkatan sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus gain ternormalisasi (*normalized gain*) yang dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menskor tiap lembar jawaban tes siswa sesuai dengan kunci jawaban.
2. Menghitung skor mentah dari setiap jawaban *pre test* dan *post test*. Jawaban yang benar diberi nilai 1 dan jawaban yang salah diberi nilai 0.
3. Mengubah bentuk ke dalam persentase dengan cara:

$$\text{Nilai peserta didik (\%)} = \frac{\sum \text{jawaban soal yang benar}}{\sum \text{total soal}} \times 100\%$$

4. Menghitung normalisasi gain antara nilai rata-rata *pre test* dan nilai rata-rata *post test* secara keseluruhan, dengan menggunakan rumus.

$$\text{Normalisasi Gain} = \frac{\text{Nilai post test} - \text{Nilai pre test}}{\text{Nilai maksimum} - \text{Nilai pre test}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan *gain* ternormalisasi kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi yang dinyatakan oleh Hake (1999, hlm. 1) sebagai berikut:

Tabel 3.15
Kriteria Pengukuran Gain

Skor Gain	Interpretasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

3.7.2.1.1 Uji Normalitas

Manfaat uji normalitas adalah untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi data. Pengujian normalitas data menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* z dengan menggunakan bantuan *software* komputer *SPSS versi 20.0*. Kriteria pengujiannya adalah jika nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka distribusi adalah tidak normal, sedangkan jika nilai Sig. (Signifikansi) atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka distribusi adalah normal.

Hipotesis pengujian normalitas:

H_0 : Angka signifikansi (Sig) < 0.05 maka data berdistribusi tidak normal.

H_1 : Angka signifikansi (Sig) > 0.05 maka data berdistribusi normal.

3.7.2.1.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk menguji terhadap kesamaan (homogenitas) beberapa bagian sampel, yaitu seragam tidaknya varian sampel yang diambil dari populasi yang sama. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data sampel pada setiap kelompok untuk dapat dikatakan homogen atau tidak, dan bisa atau tidaknya digabung untuk dianalisis lebih lanjut. Dalam hal ini, untuk menguji homogenitas data normalisasi gain dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah berikut:

1. Mencari nilai varians terbesar dan varians terkecil dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} \quad (\text{Sugiyono, 2011, hlm. 276})$$

2. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan rumus:

dk pembilang = $n-1$ (untuk varians terbesar)

dk penyebut = $n-1$ (untuk varians terkecil)

a. Jika diperoleh harga $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua variansi homogen

b. Jika diperoleh harga $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka kedua variansi tidak homogen

Dalam penelitian ini perhitungan homogenitas dilakukan dengan menggunakan bantuan komputer *Program SPSS versi 20.0*. Uji homogenitas dilakukan pada skor hasil *pre test* dan *post test* dengan ketentuan jika nilai signifikansi hitung lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 (5%) maka skor hasil tes tersebut memiliki perbedaan varian atau homogen.

Hipotesis pengujian homogenitas:

H_0 : Angka signifikansi (Sig) < 0.05 maka data bervariasi tidak normal.

H_1 : Angka signifikansi (Sig) > 0.05 maka data bervariasi normal.

3.7.2.1.3 Uji Komparasi

Analisis uji beda yang dilakukan pada penelitian ini yaitu analisis komparatif dua sampel berkorelasi. Uji ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan nilai rata-rata antara dua kelompok data berpasangan (Siregar, 2014, hlm. 248). Uji yang dilakukan adalah uji-t dua sampel (*sample paired test*). Dalam hal ini analisis yang dilakukan adalah mengukur perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ekonomi sebelum dan sesudah perlakuan (*treatment*) metode pembelajaran Jigsaw, metode pembelajaran NHT (*Numbered Heads Together*), dan metode Ceramah Bervariasi. Uji beda komparasi ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *Program SPSS versi 20.0*.

3.7.2.1.4 Uji ANOVA

Uji ANOVA dilakukan untuk mengetahui pengaruh utama (*main effect*) dan pengaruh interaksi (*interaction effect*) dari variabel independen kategorikal terhadap variabel dependen metrik (Ghozali, 2012, hlm. 68). Lebih lanjut Ghozali (2012, hlm. 68) menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan pengaruh utama (*main effect*) yaitu pengaruh langsung variabel independen terhadap variabel dependen. Sedangkan pengaruh interaksi (*interaction effect*) adalah pengaruh bersama atau *joint effect* dua atau lebih variabel independen terhadap variabel dependen.

Uji ANOVA ini dilakukan dengan menggunakan bantuan *Program SPSS versi 20.0*. uji ANOVA yang dilakukan adalah uji ANOVA dua arah, yaitu untuk mengukur pengaruh metode pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ekonomi, dan mengukur pengaruh

motivasi belajar terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ekonomi.

3.7.2.1.5 Uji Hipotesis Penelitian

1) Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Menguji perbedaan dua rata-rata pada dua skor *pre test* dan *post test* siswa yang mendapatkan perlakuan metode pembelajaran Jigsaw, metode pembelajaran *Numbered Heads Together*, dan siswa yang mendapatkan perlakuan metode pembelajaran Ceramah Bervariasi. Uji perbedaan dua rata-rata menggunakan uji-t dengan syarat data berdistribusi normal dan homogen.

2) Data *Pre Test* dan *Post Test* Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Data hasil *pre test* dan *post test* kemampuan berpikir kritis siswa dihitung perbedaan rata-ratanya. Skor *pre test* bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada pelajaran ekonomi sebelum pembelajaran dan perlakuan dilakukan. Skor *post test* bertujuan untuk mengetahui adakah peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada pelajaran ekonomi setelah pembelajaran dan perlakuan dilakukan. Untuk menguji rata-ratanya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dengan menggunakan *Program SPSS versi 20.0* pada taraf signifikansi 5%.

3) Uji *Independent Samples t-Test*

Untuk menguji hipotesis dilakukan uji t, dilakukan untuk menguji hipotesis secara parsial dapat dihitung dengan menggunakan rumus signifikansi korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

(Sugiyono, 2011, hlm. 257)

Setelah diperoleh t_{hitung} , selanjutnya membandingkan dengan t_{tabel} dengan α 0,05. Kriteria:

Ho diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$

Ho ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

Artinya: apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka koefisien korelasi parsial tersebut signifikan dan menunjukkan adanya pengaruh secara parsial antara variabel terikat (*dependent*) dengan variabel bebas (*independent*). Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka koefisien korelasi parsial tersebut tidak signifikan dan menunjukkan tidak adanya pengaruh secara parsial antara variabel terikat (*dependent*) dengan variabel bebas (*independent*).

Hipotesis untuk skor *pre test* dan *post test* tersebut adalah sebagai berikut:

$H_0 : \bar{X}_1 = \bar{X}_k$: Tidak terdapat perbedaan rata-rata skor *pre test* atau *post test* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

$H_a : \bar{X}_1 \neq \bar{X}_k$: Terdapat perbedaan rata-rata skor *pre test* atau *post test* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika nilai $\text{Sig.} < \alpha$.

Adapun hipotesis untuk data skor *post test* yang diajukan adalah sebagai berikut:

$H_0 : \bar{X}_{e1} = \bar{X}_{e2} = \bar{X}_k$: Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada pelajaran ekonomi yang menggunakan metode pembelajaran Jigsaw, dengan metode pembelajaran *Numbered Heads Together*, dan siswa yang mendapatkan perlakuan metode pembelajaran Ceramah Bervariasi.

$H_a : \bar{X}_{e1} > \bar{X}_{e2} > \bar{X}_k$: Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada pelajaran ekonomi yang menggunakan metode pembelajaran Jigsaw, dengan metode pembelajaran *Numbered Heads Together*, dan siswa yang mendapatkan perlakuan metode pembelajaran Ceramah Bervariasi.

4) Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Menguji kesamaan dua rata-rata pada data skor gain yang ternormalisasi kelas yang memperoleh perlakuan (*treatment*) metode pembelajaran Jigsaw, kelas yang memperoleh perlakuan (*treatment*) metode pembelajaran *Numbered Heads*

Together, dan kelas yang mendapat perlakuan metode pembelajaran Ceramah Bervariasi.

Hipotesis yang diajukan adalah:

Hipotesis 1

$H_0 : \bar{X}_{e1} = \bar{X}_k$: Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas yang menggunakan metode Jigsaw dengan kelas yang menggunakan metode Ceramah Bervariasi.

$H_a : \bar{X}_{e1} > \bar{X}_k$: Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas yang menggunakan metode Jigsaw dengan kelas yang menggunakan metode Ceramah Bervariasi.

Hipotesis 2

$H_0 : \bar{X}_{e2} = \bar{X}_k$: Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas yang menggunakan metode *Numbered Heads Together* dengan kelas yang menggunakan metode Ceramah Bervariasi.

$H_a : \bar{X}_{e2} > \bar{X}_k$: Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas yang menggunakan metode *Numbered Heads Together* dengan kelas yang menggunakan metode Ceramah Bervariasi.

Hipotesis 3

$H_0 : \bar{X}_{e1} = \bar{X}_{e2}$: Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas yang menggunakan metode Jigsaw dengan kelas yang menggunakan metode *Numbered Heads Together*.

$H_a : \bar{X}_{e1} > \bar{X}_{e2}$: Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas yang menggunakan metode Jigsaw dengan kelas yang menggunakan metode *Numbered Heads Together*.

Pengujian hipotesis penelitian 4, 5, dan 6 dilakukan dengan menggunakan uji *Analysis of Variance* (ANOVA) dua arah, yaitu untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dan ada tidaknya pengaruh perbedaan motivasi belajar (tinggi, sedang, dan rendah) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ekonomi.

Hipotesis 4

$H_0 : \beta_1 = 0$: Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas yang menggunakan metode Jigsaw antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah.

$H_a : \beta_1 \neq 0$: Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas yang menggunakan metode Jigsaw antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah.

Hipotesis 5

$H_0 : \beta_2 = 0$: Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas yang menggunakan metode *Numbered Heads Together* antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah.

$H_a : \beta_2 \neq 0$: Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas yang menggunakan metode *Numbered Heads Together* antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah.

Hipotesis 6

- $H_o : (\alpha\beta)rc = 0$: Tidak terdapat interaksi antara metode Jigsaw, metode *Numbered Heads Together* dengan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.
- $H_a : (\alpha\beta)rc \neq 0$: Terdapat interaksi antara metode Jigsaw, metode *Numbered Heads Together* dengan motivasi belajar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.